



518 Rec'd PCT/PTO 06 SEP 2001

09/914974

Docket No. 1948-4758

27123

PATENT, TRADEMARK OFFICE

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): MOLTO et al

Group Art Unit:

Serial No.:

Examiner:

Filed:

For: INDICATOR LAMP ABLE TO GENERATE AN INCLINED FLUX, FOR A  
MOTOR VEHICLECLAIM TO CONVENTION PRIORITYCommissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: France  
In the name of: Valeo Vision  
Serial No(s): 0000173  
Filing Date(s): 07 January 2000

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_.

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: September 6, 2001

By: \_\_\_\_\_

*Matthew K. Blackburn*  
Matthew K. Blackburn  
Registration No. 47,428

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



09/914974

4

ci 1248

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 NOV. 2000

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

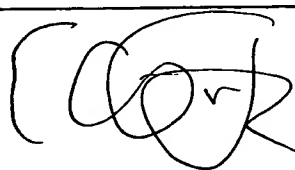

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04  
Télécopie : 01 42 93 59 30  
<http://www.inpi.fr>

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>7 JAN 2000</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>0000173</b> DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>07 JAN. 2000</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE  <b>Cabinet REGIMBEAU</b> <b>26, avenue Kléber</b> <b>75116 PARIS</b> <b>FRANCE</b>	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) <b>238153 D18515 ELF</b>			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date : / / N° _____ Date : / /	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date : / /	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>  "Feu de signalisation apte à engendrer un flux incliné, pour véhicule automobile"			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date / / Pays ou organisation _____ N° _____ Date / / Pays ou organisation _____ N° _____ Date / / <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		VALEO VISION	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIETE ANONYME	
N° SIREN		950344333	
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	34, rue Saint-André 93000 BOBIGNY	
	Code postal et ville		
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE <b>7 JAN 2000</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>0000173</b>		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 260899
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		238153 D18515 ELF	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		Cabinet REGIMBEAU	
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	26, avenue Kléber	
	Code postal et ville	75116 PARIS	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01 45 00 92 02	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01 45 00 46 12	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		info@regimbeau.fr	
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>	
 92-1142			

DÉPARTEMENT DES BREVETS


26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 1  
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

<b>V s références pour ce dossier</b> (facultatif) 238153 D18515 ELF			
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		0000173	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)  "Feu de signalisation apte à engendrer un flux incliné, pour véhicule automobile"			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>  VALEO VISION : 34, rue Saint-André 93000 BOBIGNY - FRANCE			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
<b>Nom</b>		MOLTO Valérie	
<b>Prénoms</b>			
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	32 bis, boulevard de Picpus 75012 Paris, FR	
	<b>Code postal et ville</b>		
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>Nom</b>		TRIBOUILLE Claude	
<b>Prénoms</b>			
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	83ter avenue Jean Lolive 93500 PANTIN FR	
	<b>Code postal et ville</b>		
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>Nom</b>		RIT Jean	
<b>Prénoms</b>			
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	20, avenue du Mesnil 94210 La Varenne St Hilaire, FR	
	<b>Code postal et ville</b>		
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		 92-1162	

La présente invention concerne d'une façon générale les feux de signalisation de véhicules automobiles.

5 Un feu de signalisation a généralement pour objet d'émettre de la lumière dans une plage de signalisation définie par un certain intervalle angulaire en hauteur et un autre intervalle angulaire, généralement plus grand, en largeur, ces intervalles étant définis par une  
10 « grille photométrique » imposée par les règlements ou les constructeurs, et qui définit en outre des minima de lumière à respecter en certains points de la grille.

La répartition de la lumière issue de la source lumineuse et le cas échéant d'un élément optique de  
15 récupération et/ou de concentration de flux (par exemple tel qu'un miroir incurvé occupant le fond du feu ou une lentille de Fresnel), est le plus souvent assurée par des éléments optiques, tels que des lentilles sphériques ou toriques (« billes ») formées en un réseau sur la surface  
20 interne de la glace ou voyant du feu.

En général, le galbe de cette glace, et principalement son inclinaison moyenne par rapport à un plan vertical transversal à l'axe du véhicule, est volontairement limité, précisément pour que la glace  
25 puisse travailler la lumière de manière à couvrir l'intégralité de la grille photométrique, sachant que cette couverture peut s'avérer très délicate, voire impossible à réaliser, si le galbe est important.

Par ailleurs, la tendance actuelle en matière de  
30 conception de feux de signalisation se traduit par des feux de grande profondeur, dont la glace est fortement galbée notamment pour s'inscrire dans la région du



« retour d'aile » du véhicule, et dont on souhaite que la glace soit dépourvue des billes décrites plus haut, en étant soit lisse, soit pourvue d'éléments optiques (stries ou analogues) ne traitant la lumière que dans une  
5 seule dimension (de préférence verticale ou horizontale).

Cette tendance rend de plus en plus difficile la couverture convenable de la grille photométrique.

La présente invention vise à pallier ces limitations de l'état de la technique et à proposer un  
10 feu de signalisation qui, tout en pouvant satisfaire aux tendances modernes, puisse remplir de façon convenable, notamment en largeur, la grille photométrique imposée.

Ainsi l'invention propose un feu de signalisation pour véhicule automobile, délimité au moins d'un côté par  
15 une cloison longeant le feu sur une profondeur substantielle et comprenant une source lumineuse, un élément récupérateur et/ou concentrateur de flux, et une glace, la cloison possédant un bord libre au voisinage de la glace et l'élément récupérateur et/ou concentrateur de  
20 flux s'étendant en retrait par rapport audit bord libre de la cloison, et le feu possédant un axe principal d'émission s'étendant sensiblement parallèlement à la cloison, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens optiques auxiliaires aptes à diriger vers la glace, au  
25 voisinage de la cloison, un flux lumineux auxiliaire dont la direction moyenne est sensiblement inclinée par rapport audit axe principal.

Des aspects préférés, mais non limitatifs, du feu de signalisation selon l'invention sont les suivants.

30 - l'élément récupérateur et/ou concentrateur comprend un miroir disposé dans le fond d'une cavité du feu délimitée en partie par ladite cloison, et les moyens

optiques auxiliaires comprennent une zone réfléchissante auxiliaire située du côté opposé de ladite cloison par rapport à la lampe et apte à réfléchir la lumière issue de la source pour former le flux lumineux auxiliaire.

5           - ladite zone réfléchissante auxiliaire est adjacente au miroir.

          - ladite zone réfléchissante auxiliaire s'étend au niveau d'une deuxième cloison du feu à distance du miroir.

10           - ladite zone réfléchissante auxiliaire est constituée par un morceau de paraboloïde de révolution focalisé au voisinage de la source et dont l'axe est orienté en oblique.

          - ladite zone réfléchissante auxiliaire comprend au  
15 moins deux sous-zones aptes à réfléchir la lumière selon des directions moyennes différentes et/ou avec des étalements différents.

          - les différentes sous-zones s'étendent selon une rangée.

20           - la direction moyenne du flux lumineux auxiliaire est inclinée latéralement, et ladite rangée s'étend généralement verticalement.

          - la cloison sépare le feu d'une fonction de signalisation adjacente au niveau de laquelle la glace se  
25 prolonge, et il est prévu dans ladite cloison un orifice destiné à laisser passer le flux lumineux auxiliaire.

          - le miroir du feu est apte à étaler la lumière en section horizontale et/ou verticale, et la zone réfléchissante auxiliaire est apte à étaler la lumière  
30 dans la ou les section(s) correspondante(s).

          - les moyens optiques auxiliaires comprennent un orifice situé dans la cloison et apte à laisser passer la

lumière issue directement de la source pour former le flux lumineux auxiliaire.

- la glace présente une forme galbée assurant une transition arrondie vers un côté latéral correspondant du véhicule, tandis que ladite cloison se situe du côté du feu opposé audit côté latéral du véhicule, et que la direction moyenne sensiblement inclinée du flux lumineux auxiliaire est une direction inclinée latéralement vers le côté opposé audit côté latéral.

D'autres aspects, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée suivante de formes de réalisation préférées de celle-ci, donnée à titre d'exemple non limitatif et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue schématique en coupe horizontale axiale d'un feu de signalisation selon une première forme de réalisation de l'invention,

la figure 2 est une vue de face du socle du feu de signalisation de la figure 1,

la figure 3 est une vue schématique en coupe horizontale axiale d'un feu de signalisation selon une deuxième forme de réalisation de l'invention, et

la figure 4 est une vue schématique en coupe horizontale axiale d'un feu de signalisation selon une troisième forme de réalisation de l'invention.

En référence aux dessins, et tout d'abord aux figures 1 et 2, on a représenté un feu de signalisation arrière gauche d'un véhicule automobile, qui comprend une source constituée par exemple par le filament incandescent 10 d'une lampe de signalisation

conventionnelle, cette lampe étant montée dans un socle une cavité d'un socle 20 dont la région de fond définit un miroir 21 destiné à récupérer le flux lumineux émis par la source vers l'arrière pour le renvoyer en direction d'une glace ou voyant 30, dont on observe qu'elle présente un galbe prononcé par rapport à un plan vertical PV transversal à l'axe optique x-x du feu, lui-même parallèle à l'axe longitudinal du véhicule. La cavité du socle est délimitée latéralement, du côté intérieur du véhicule, par une cloison 22.

Le miroir 21 possède une zone principale 211 destiné à préformer la partie principale du faisceau. Ce faisceau préformé peut être par exemple :

- un faisceau généralement parallèle (dans le cas où la partie 211 du miroir est un paraboloïde de révolution focalisé sur la source) ;
- un faisceau généralement parallèle en section verticale et divergent en section horizontale ;
- un faisceau généralement parallèle en section horizontale et divergent en section verticale ; ou encore
- un faisceau divergent à la fois en section horizontale et en section verticale.

Ces trois derniers faisceaux préformés sont réalisés, de façon classique en soi, par une partie 211 de miroir de conception appropriée.

Dans le premier cas, la glace 30 possède - de préférence sur sa face interne - des aménagements optiques assurant l'étalement de la lumière en direction horizontale et en direction verticale, en fonction des caractéristiques de la grille photométrique à remplir. Dans les deuxième et troisième cas, la glace est conçue pour étaler la lumière de façon contrôlée soit pour

l'essentiel verticalement, soit pour l'essentiel horizontalement. Dans le quatrième cas, la glace étale peu ou n'étale pas la lumière ; elle peut alors être essentiellement lisse, et comporter le cas échéant des  
5 aménagements de décor.

Compte-tenu de la profondeur d'ensemble du feu et du galbe de la glace, un tel feu parvient difficilement à remplir la grille photométrique recherchée du côté intérieur du véhicule (vers la droite sur les figures 1  
10 et 2), sachant que des inclinaisons latérales du rayonnement de  $40^\circ$  ou même davantage par rapport à l'axe x-x peuvent être désirées. On prévoit ainsi, selon l'invention, du côté du miroir situé à l'extérieur (vers la gauche sur les figures 1 et 2), une zone  
15 réfléchissante secondaire 212 destinée à réfléchir le rayonnement issu de la source 10 pour l'essentiel dans cette direction.

Dans une forme de réalisation de base, la zone 212 est constituée par un morceau d'un paraboloïde de révolution PR dont le foyer F est sensiblement sur la  
20 source 10 et dont l'axe optique oblique x'-x' définit la direction moyenne recherchée pour le rayonnement réfléchi.

Dans ce cas, la zone 31 de la glace 30 qui est  
25 traversée par ce rayonnement auxiliaire comporte si nécessaire (selon la grille photométrique) des aménagements optiques capables d'étaler la lumière verticalement et/ou horizontalement, étant observé que ce sont ces mêmes aménagements qui vont traiter la lumière  
30 réfléchie par la zone principale 211 du miroir dans la direction de ladite zone 31.

Dans une autre forme de réalisation, on prévoit que la zone auxiliaire 212 du miroir 21 est constituée par une pluralité de sous-zones, ici quatre sous-zones 2121 à 2124, comme illustré sur la figure 2, dont les surfaces  
5 réfléchissantes sont destinées à réfléchir la lumière selon différentes directions (de préférence toutes obliques) et avec différentes divergences, ceci afin de pouvoir remplir la région latérale correspondante de la grille photométrique sans recourir seulement à des  
10 aménagements optiques au niveau de la zone 31 de la glace 30.

Ceci peut être réalisé en utilisant par exemple différents morceaux de paraboloïdes de révolution ayant des axes différents et dont au moins certains peuvent  
15 être défocalisés par rapport à la source 10.

Selon une autre forme de réalisation encore, la zone auxiliaire 212 du miroir peut engendrer un faisceau auxiliaire de direction moyenne oblique, pré-étalé en largeur mais sensiblement parallèle en section verticale.  
20 Dans ce cas, des aménagements prévus dans la zone 31 de la glace réalisent l'étalement vertical voulu. Ceci convient particulièrement bien dans le cas où la zone principale 211 du miroir réalise un étalement latéral du faisceau principal et où la glace se charge de  
25 l'étalement vertical de celui-ci, par exemple à l'aide de stries horizontales.

Inversement, on peut prévoir que la zone auxiliaire 212 du miroir engendre un faisceau auxiliaire étalé en section verticale mais essentiellement parallèle en  
30 direction horizontale, auquel cas la glace 30 possède alors dans la zone 31 des stries verticales pour réaliser l'étalement horizontal.

Des surfaces réfléchissantes convenant aussi bien pour le fond 211 du miroir que pour sa zone auxiliaire 212 sont décrites par exemple dans le document FR 2 664 677 au nom de la Demanderesse.

5 Une seconde forme de réalisation de l'invention est maintenant décrite en référence à la figure 3. Dans la situation illustrée sur cette figure, l'inclinaison souhaitée pour le faisceau auxiliaire, et l'importance du galbe de la glace, sont tels que la solution illustrée  
10 sur les figures 1 et 2 ne peut pas être adoptée telle quelle : en effet, la cloison 22 séparant le feu d'une fonction de signalisation voisine (ou constituant une paroi latérale du bloc de feux arrière) fait alors saillie vers l'arrière du véhicule (vers le bas sur la  
15 figure 3) d'une manière telle qu'elle occulterait une partie du rayonnement auxiliaire émis avec la zone auxiliaire 212 décrite en référence aux figures 1 et 2.

La solution consiste alors à former, dans une paroi ou cloison 23 du socle 20 opposée à la cloison 22, et à  
20 distance de la surface réfléchissante principale 211, un décrochement sur lequel est formée une zone réfléchissante auxiliaire 231 ayant un comportement optique analogue à celui de la zone réfléchissante auxiliaire 212 décrite plus haut, et pouvant être  
25 réalisée selon les mêmes techniques.

Du fait que la zone 231 est décalée vers l'arrière du véhicule (vers le bas sur la figure 3) par rapport au fond du feu qu'occupe la zone principale 211 du miroir, la cloison 22 n'est pas susceptible d'occulter le  
30 faisceau auxiliaire engendré par ladite zone 231.

Une troisième forme de réalisation de l'invention permet de résoudre d'une autre manière le problème

mentionné plus haut à propos de la forme de réalisation des figures 1 et 2.

Cette troisième forme de réalisation est illustrée sur la figure 4, où l'on a représenté un feu de signalisation analogue à celui des figures 1 à 3, qui est  
5 jouté, du côté intérieur du véhicule, par une autre fonction de signalisation, désignée par FS et non illustrée en détail. La glace 30 se prolonge vers l'intérieur (vers la droite sur la figure 4) au niveau de  
10 la fonction FS, de façon classique en soi.

Pour remplir la grille photométrique vers la droite, on prévoit ici que la cloison 22 qui sépare le feu devant remplir cette grille de la fonction adjacente FS possède une ouverture 221 située à un emplacement tel  
15 que le rayonnement émis directement par la source 10 et traversant cette ouverture vienne compléter la grille photométrique de la façon voulue.

Selon une variante de cette forme de réalisation, on prévoit que la lumière destinée à traverser  
20 l'ouverture 221 soit produite par une zone dédiée du miroir 21, comme dans le cas des formes de réalisation des figures 1 et 2 et de la figure 3.

On comprend que la forme de réalisation de la figure 4 s'applique avantageusement lorsque le voyant 30  
25 présente la même teinte au niveau du feu de signalisation de l'invention et de la fonction de signalisation adjacente, et plus généralement lorsque les règlements en la matière autorisent une telle approche.

Ainsi, grâce aux différentes formes de réalisation  
30 de la présente invention, on peut faire face à des situations délicates en matière d'éclairement latéral dans la grille photométrique réglementaire, sans avoir à



modifier la conception générale du feu en termes de géométrie, d'encombrement, d'aspect éteint (style, etc.).

Bien entendu, la présente invention ne se limite nullement aux formes de réalisation décrites ci-dessus et  
5 illustrées sur les dessins, mais l'homme du métier saura y apporter de nombreuses variantes ou modifications.

REVENDEICATIONS

1. Feu de signalisation pour véhicule  
5 automobile, délimité au moins d'un côté par une cloison  
(22) longeant le feu sur une profondeur substantielle et  
comprenant une source lumineuse (10), un élément  
récupérateur et/ou concentrateur de flux (211), et une  
10 glace (30), la cloison (22) possédant un bord libre au  
voisinage de la glace et l'élément récupérateur et/ou  
concentrateur de flux (211) s'étendant en retrait par  
rapport audit bord libre de la cloison, et le feu  
possédant un axe principal d'émission (x-x) s'étendant  
sensiblement parallèlement à la cloison, caractérisé en  
15 ce qu'il comprend des moyens optiques auxiliaires (212 ;  
231 ; 221) aptes à diriger vers la glace, au voisinage de  
la cloison (22), un flux lumineux auxiliaire dont la  
direction moyenne (x'-x') est sensiblement inclinée par  
rapport audit axe principal.

20

2. Feu de signalisation selon la revendication  
1, caractérisé en ce que l'élément récupérateur et/ou  
concentrateur comprend un miroir (211) disposé dans le  
fond d'une cavité du feu délimitée en partie par ladite  
25 cloison (22), et en ce que les moyens optiques  
auxiliaires comprennent une zone réfléchissante  
auxiliaire (212 ; 231) située du côté opposé de ladite  
cloison par rapport à la lampe et apte à réfléchir la  
lumière issue de la source (10) pour former le flux  
30 lumineux auxiliaire.

3. Feu de signalisation selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite zone réfléchissante auxiliaire (212) est adjacente au miroir (211).

5 4. Feu de signalisation selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite zone réfléchissante auxiliaire (231) s'étend au niveau d'une deuxième cloison (23) du feu à distance du miroir (211).

10 5. Feu de signalisation selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ladite zone réfléchissante auxiliaire (212 ; 231) est constituée par un morceau de paraboloïde de révolution focalisé au voisinage de la source et dont l'axe est orienté en  
15 oblique.

6. Feu de signalisation selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite zone réfléchissante auxiliaire (212 ; 231) comprend au moins deux sous-zones  
20 (2121-2124) aptes à réfléchir la lumière selon des directions moyennes différentes et/ou avec des étalements différents.

7. Feu de signalisation selon la revendication 25 6, caractérisé en ce que les différentes sous-zones (2121-2124) s'étendent selon une rangée.

8. Feu de signalisation selon la revendication 7, caractérisé en ce que la direction moyenne ( $x'-x'$ ) du flux lumineux auxiliaire est inclinée latéralement, et en  
30 ce que ladite rangée s'étend généralement verticalement.

9. Feu de signalisation selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que la cloison (22) sépare le feu d'une fonction de signalisation adjacente (FS) au niveau de laquelle la glace (30) se prolonge, et en ce qu'il est prévu dans ladite cloison un orifice (221) destiné à laisser passer le flux lumineux auxiliaire.

10. Feu de signalisation selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que le miroir (211) du feu est apte à étaler la lumière en section horizontale et/ou verticale, et en ce que la zone réfléchissante auxiliaire (212 ; 231) est apte à étaler la lumière dans la ou les section(s) correspondante(s).

15

11. Feu de signalisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens optiques auxiliaires comprennent un orifice (221) situé dans la cloison (22) et apte à laisser passer la lumière issue directement de la source (10) pour former le flux lumineux auxiliaire.

12. Feu de signalisation selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la glace (30) présente une forme galbée assurant une transition arrondie vers un côté latéral correspondant du véhicule, en ce que ladite cloison (22) se situe du côté du feu opposé audit côté latéral du véhicule, et en ce que la direction moyenne sensiblement inclinée ( $x'-x'$ ) du flux lumineux auxiliaire est une direction inclinée latéralement vers le côté opposé audit côté latéral.

**ORIGINAL**

**CABINET REGIMBEAU**  
CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
26, Avenue Kléber  
75116 PARIS

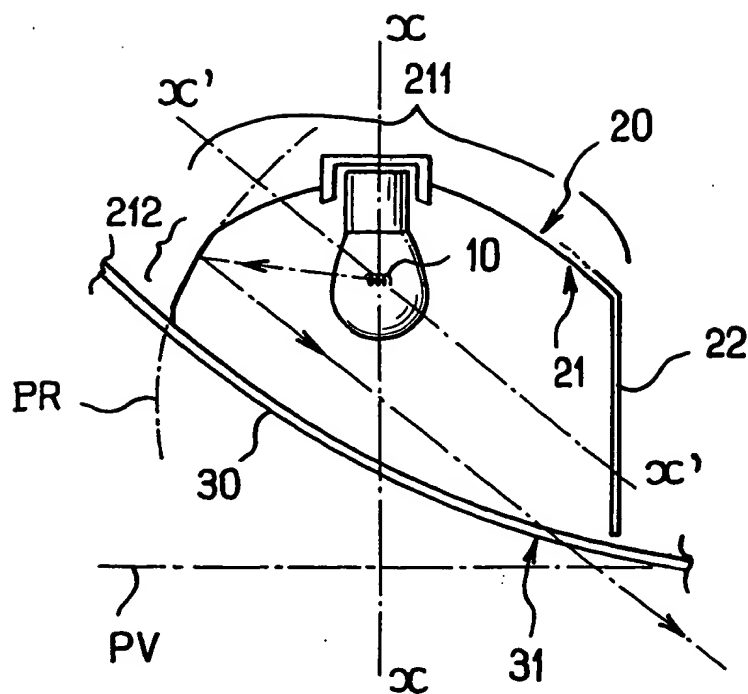


FIG. 1

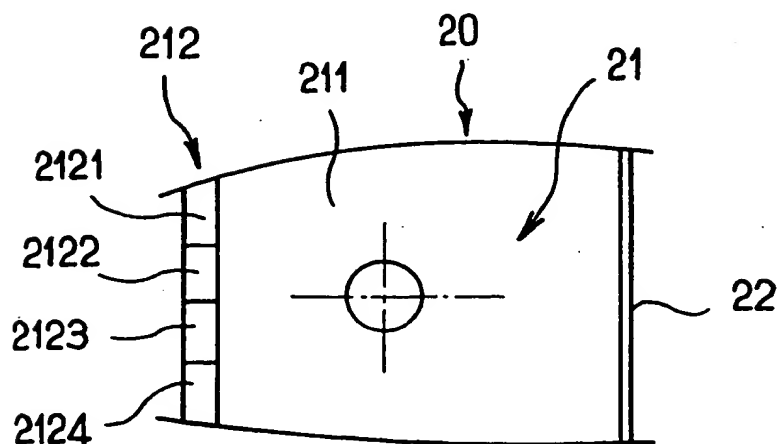


FIG. 2

2 / 2

